

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire FLAMEL 0090	POUR SUITE À DONNER	voir le formulaire PCT/ISA/220 et, le cas échéant, le point 5 ci-après.
Demande internationale n° PCT/FR2004/050605	Date du dépôt international (jour/mois/année) 19/11/2004	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année)) 21/11/2003

Déposant

FLAMEL TECHNOLOGIES

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 6 feuilles.

Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. **Base du rapport**

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

La recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration chargée de la recherche internationale (règle 23.1(b)).

b. En ce qui concerne la **ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, (le cas échéant), voir le cadre n° 1.

2. Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre n° II).

3. Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre n° III).

4. En ce qui concerne le **titre**,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

le texte a été établi par l'administration chargée de la recherche internationale et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

le texte, reproduit dans le cadre n° IV, a été établi par l'administration chargée de la recherche internationale conformément à la règle 38.2(b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration chargée de la recherche internationale dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. En ce qui concerne les **dessins**,

a. La figure des **dessins** à publier avec l'abrégé est la figure n° _____

proposée par le déposant.

proposée par l'administration chargée de la recherche internationale, parce que le déposant n'a pas proposé de figure.

proposée par l'administration chargée de la recherche internationale, parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

b. Aucune des figures n'est publiée avec l'abrégé.

Cadre IV Texte de l'abrégé (suite du point 5 de la première feuille)

La présente invention concerne de nouvelles formulations pharmaceutiques à base de suspensions colloïdales aqueuses stables et fluides pour la libération prolongée d'interféron -IFN- (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels), ainsi que les applications, notamment thérapeutiques, de ces formulations. Le but de l'invention est de proposer une formulation pharmaceutique fluide pour la libération prolongée d'interféron(s) (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels), permettant après injection par voie parentérale d'accroître significativement la durée de libération in vivo des interférons, tout en diminuant le pic de concentration plasmatique de cet IFN, ladite formulation se devant par ailleurs d'être stable à la conservation et de surcroît biocompatible, biodégradable non-toxique, non-immunogène et bien tolérée localement. La formulation selon l'invention est une suspension colloïdale aqueuse de basse viscosité, de particules submicroniques de polymère PO biodégradable, hydrosoluble et porteur de groupements hydrophobes (GH), lesquelles particules étant associées de façon non covalente avec au moins un interféron (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels) et formant un dépôt gélifié sur le site d'injection, cette gélification étant provoquée par une protéine présente dans le milieu physiologique.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR2004/050605

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE					
CIB 7	A61K38/21	A61K9/10	A61P35/00	A61K47/48	A61K9/14
	A61K38/20	A61K47/42			

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61P A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, FSTA, EMBASE

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 786 098 A (FLAMEL TECH SA) 26 mai 2000 (2000-05-26) cité dans la demande page 1, ligne 1-16 page 4, ligne 8 - page 8, ligne 10 page 13, ligne 3 ----- FR 2 732 218 A (FLAMEL TECH SA) 4 octobre 1996 (1996-10-04) page 1, ligne 1-15 page 6, ligne 14 - page 9, ligne 30 page 11, ligne 8-15 page 17, ligne 25 ----- -/-	1, 6-9, 12-16, 21, 24-34
X		1, 6-9, 12-16, 21, 24-34

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

8 mars 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/03/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

HOUYVET, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR2004/050605

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 801 226 A (FLAMEL TECH SA) 25 mai 2001 (2001-05-25) cité dans la demande page 1, ligne 1-29 page 7, ligne 15 – page 8, ligne 12 page 16, ligne 20 page 17, ligne 1-3 -----	1,6-9, 12-16, 21,24-34
X	FR 2 822 834 A (FLAMEL TECH SA) 4 octobre 2002 (2002-10-04) page 1, ligne 4-20 page 9, ligne 19 – page 10, ligne 20 page 12, ligne 1-27 page 13, ligne 26-30 page 14, ligne 1-7 page 16, ligne 10-17 page 23, ligne 35 -----	1,6-9, 12-16, 21,24-34
X	FR 2 838 964 A (FLAMEL TECH SA) 31 octobre 2003 (2003-10-31) page 1, ligne 4-27 page 7, ligne 27-33 page 9, ligne 9-11 page 14, ligne 29 -----	1,6-8, 12-16, 21,24-34
X	WO 99/18142 A (MACROMED INC) 15 avril 1999 (1999-04-15) cité dans la demande page 1, ligne 6-26 page 21, ligne 19 -----	1-3,16, 24-34
P, X	WO 03/104303 A (CHAN YOUNG-PING ; ANGOT STEPHANIE (FR); BREYNE OLIVIER (FR); FLAMEL TECH) 18 décembre 2003 (2003-12-18) page 1, ligne 4-19 page 5, ligne 5 – page 6, ligne 15 page 7, ligne 23 – page 8, ligne 3,25-30 page 11, ligne 7-26 page 14, ligne 20; exemple 1 -----	1-34
P, X	WO 2004/013206 A (CHAN YOUNG-PING ; ANGOT STEPHANIE (FR); BREYNE OLIVIER (FR); FLAMEL TECH) 12 février 2004 (2004-02-12) page 1, ligne 5-20 page 4, ligne 18-23 page 5, ligne 1-8,24 – page 7, ligne 28 page 8, ligne 10-19 page 12, ligne 26 -----	1-34

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050605

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2786098	A	26-05-2000	FR AU EP WO JP US	2786098 A1 1278000 A 1131056 A1 0030618 A1 2002530323 T 6630171 B1	26-05-2000 13-06-2000 12-09-2001 02-06-2000 17-09-2002 07-10-2003
FR 2732218	A	04-10-1996	FR AT AU AU BR CA CN DE DE DK EP ES WO GR IN JP NZ PT US ZA	2732218 A1 194490 T 706746 B2 5337796 A 9607863 A 2215254 A1 1183040 A 69609222 D1 69609222 T2 734720 T3 0734720 A1 2151138 T3 9629991 A1 3034613 T3 185295 A1 11503118 T 305392 A 734720 T 5904936 A 9602446 A	04-10-1996 15-07-2000 24-06-1999 16-10-1996 30-06-1998 03-10-1996 27-05-1998 17-08-2000 22-03-2001 06-11-2000 02-10-1996 16-12-2000 03-10-1996 31-01-2001 23-12-2000 23-03-1999 26-08-1998 29-12-2000 18-05-1999 07-08-1996
FR 2801226	A	25-05-2001	FR AT AU BR CA CN DE DE DK EP ES WO JP MX PT ZA	2801226 A1 247460 T 7798600 A 0015690 A 2391986 A1 1399541 A 60004704 D1 60004704 T2 1239836 T3 1239836 A1 2206311 T3 0137809 A1 2003514844 T PA02005191 A 1239836 T 200203618 A	25-05-2001 15-09-2003 04-06-2001 09-07-2002 31-05-2001 26-02-2003 25-09-2003 08-07-2004 24-11-2003 18-09-2002 16-05-2004 31-05-2001 22-04-2003 22-09-2003 30-01-2004 07-05-2003
FR 2822834	A	04-10-2002	FR BR CA EP WO JP MX US	2822834 A1 0208605 A 2442532 A1 1372618 A1 02078677 A1 2004525939 T PA03009007 A 2004138095 A1	04-10-2002 09-03-2004 10-10-2002 02-01-2004 10-10-2002 26-08-2004 17-02-2004 15-07-2004
FR 2838964	A	31-10-2003	FR AU WO	2838964 A1 2003249153 A1 03090727 A1	31-10-2003 10-11-2003 06-11-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050605

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9918142	A	15-04-1999	US	6004573 A	21-12-1999
			US	6117949 A	12-09-2000
			AU	736812 B2	02-08-2001
			AU	9678098 A	27-04-1999
			BR	9815239 A	11-12-2001
			CA	2305621 A1	15-04-1999
			CN	1282345 A	31-01-2001
			EP	1034207 A1	13-09-2000
			JP	2002516910 T	11-06-2002
			TR	200000900 T2	21-08-2000
			WO	9918142 A1	15-04-1999
			US	6201072 B1	13-03-2001
			ZA	9809009 A	14-06-1999
			AU	758475 B2	20-03-2003
			AU	1098300 A	17-04-2000
			BR	9914258 A	03-07-2001
			CA	2345659 A1	06-04-2000
			CN	1324374 A	28-11-2001
			EP	1141079 A1	10-10-2001
			JP	2002525404 T	13-08-2002
			NO	20011639 A	30-03-2001
			NZ	510832 A	25-10-2002
			PL	346963 A1	11-03-2002
			RU	2232779 C2	20-07-2004
			TR	200100900 T2	22-10-2001
			WO	0018821 A1	06-04-2000
			ZA	200102453 A	28-09-2001

WO 03104303	A	18-12-2003	FR	2840614 A1	12-12-2003
			CA	2486944 A1	18-12-2003
			WO	03104303 A1	18-12-2003

WO 2004013206	A	12-02-2004	FR	2843117 A1	06-02-2004
			WO	2004013206 A2	12-02-2004
